

КОМПЛЕКСООБРАЗУЮЩИЕ СВОЙСТВА РУБЕАНОВОДОРОДНОЙ КИСЛОТЫ ПО ОТНОШЕНИЮ К ИОНАМ НИКЕЛЯ

Белькин Е.А., Холмогорова А.С., Неудачина Л.К.

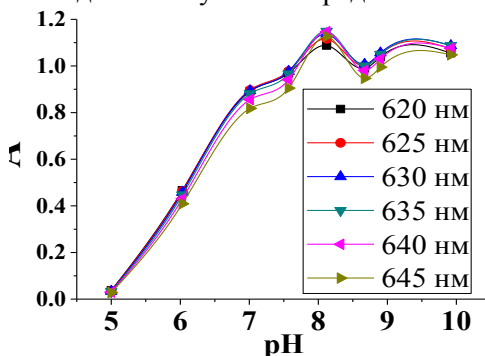
Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Рубеановодородную кислоту применяют в химическом анализе для обнаружения Cu(II), Co(II), Ni(II), Fe(III), Ag(I), Bi(III), Hg(I), Pd(II), Pt(II); для фотометрического определения Cu(II), Ni(II), Pd(II), Co(II), Ru; для осаждения Cu(II), Ni(II), Co(II), Pd, Pt и Au в виде рубеанатов. Известно, что данная кислота образует малорастворимые комплексы с ионами металлов, однако свойства данных соединений изучены недостаточно подробно.

В настоящей работе целью являлось изучение комплексообразующих свойств рубеановодородной кислоты по отношению к ионам никеля.

Для получения комплекса рубеаната никеля к раствору рубеановодородной кислоты ($1 \cdot 10^{-3}$ М) приливали ионы никеля ($1 \cdot 10^{-3}$ М), для избежания выпадения осадка добавляли сульфенол (5%), а для поддержания постоянного значения кислотности среды использовали универсальную буферную смесь. Кислотность готовых растворов измеряли на иономере И-130.2М, а значения светопоглощения на спектрофотометре Unico 2800.

Нами исследовано влияние кислотности среды на образование рубеаната никеля в интервале рН от 5 до 10. Результаты представлены на рисунке.



Кривые светопоглощения растворов рубеаната никеля

Из представленных зависимостей (см. рисунок) видно, что максимальная оптическая плотность наблюдается при pH 8. Кроме того, на кривых светопоглощения в присутствии сульфенола имеется максимум рубеаната никеля при длинах волн 635 и 640 нм, что согласуется с литературными данными [1].

1. Альбота Л.А., Сердюк Л.С., Заверач М.М. Фотометрическое определение меди и никеля в сталях // Журн. аналит. химии. 1974. Т. 29, № 3. С. 590–591.

Работа выполнена при финансовой поддержке постановления № 211 Правительства Российской Федерации, контракт № 02.А03.21.0006.